



JEERESD

Journal Home page: www.jeeresd.online

ISSN: 3078-2112



Etude transversale de la prévalence d'infestation des punaises de lit et facteurs de risques associés : cas du quartier briqueterie Yaoundé, Cameroun

Kewe Duchelle Maeva¹, Fadimatou Ahmadou², Tchokonte Happi Karell², Soufianou Souriou², Mounpou Jafarou², Awalou Halidou², Lienou Jidjou Estelle Audrey², Boubakary³.

- 1- Ecole des Infirmiers, des Techniciens Medico-sanitaires et du Génie Sanitaire de Yaoundé ; BP : 1284 Yaoundé, Cameroun] ;
- 2- Institut de Recherches Médicales et d'Etudes des Plantes Médicinales (IMPM) BP : 13033 Yaoundé, Cameroun ;
- 3- Département des Sciences Biologiques, Facultés des Sciences, Université de Maroua.

ARTICLE INFO

Mots Clés:

Infestation,
Facteurs de risque,
Prévalence,
Punaise de lit.
Quartier briqueterie

Résumé

Contexte : Les infestations par les punaises de lit représentent un problème de santé dans de nombreuses régions du monde. En Afrique, leur recrudescence est particulièrement préoccupante dans les zones urbaines. Au Cameroun, cette problématique demeure peu explorée malgré son impact potentiel sur la santé et la qualité de vie des populations. La présente étude a pour but d'évaluer la prévalence des infestations tout en explorant les facteurs de risque associés dans le quartier de la Briqueterie à Yaoundé.

* Corresponding author.

Email address: sardonna.boubakary@gmail.com

Boubakary*

Département des Sciences Biologiques, Facultés des Sciences, Université de Maroua, BP : 46 Maroua, Cameroun ; Tel: + 237 676995397

DOI : 10.5281/zenodo.14842952

Received 11. Nov 24; revised form 18. Dec 24; Accepted 03 Jan 25; Available online: 27 Jan 25.

© 2025 The Authors. Published by EcoClean Environment Company. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/bync-nd/4.0/>).



Méthode : Une étude analytique et transversale a été menée dans une zone urbaine caractérisée par des logements de divers standings. L'échantillon comprenant 45 ménages a été sélectionné de manière aléatoire. Les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire structuré, couvrant des informations sur les caractéristiques sociodémographiques, les conditions de logement et les modes de gestion des infestations. Les critères d'identification des infestations reposaient sur des observations directes et des déclarations des résidents.

Résultats : Les résultats ont montré que la prévalence globale d'infestation par les punaises de lit était de 84,4%. Parmi les résidents, 51% vivaient dans des logements de moyen standing, 31% dans ceux de bas standing et 18% occupaient des logements de haut standing. Ces infestations étaient plus fréquentes dans les logements de bas et moyen standing (90%). La propagation d'un ménage à l'autre (65,78%) et des problèmes d'hygiène (34,21%) étaient les principales causes. Les troubles cutanés étaient l'indicateur principal des infestations.

Conclusion : La prise de conscience et des mesures préventives sont nécessaires pour contrôler la propagation des punaises de lit. Des interventions ciblées et une meilleure gestion de l'hygiène dans les logements sont essentielles pour réduire la prévalence des infestations et améliorer la qualité de vie des résidents.

1. Contexte :

Les infestations par les punaises de lit (*Cimex lectularius*) représentent un problème croissant de santé publique à l'échelle mondiale. Ces parasites, bien que connus depuis des siècles, connaissent un renouveau inquiétant dans de nombreuses régions, notamment en raison de l'augmentation des déplacements internationaux, de l'immigration mais aussi de la résistance de ces nuisibles aux insecticides. Des études récentes rapportent des taux d'infestation en constante augmentation, affectant particulièrement les zones urbaines où la densité de population et le vieillissement du parc immobilier créent un environnement propice à leur prolifération (Akhoundi *et al.*, 2023).

Les punaises de lit sont des arthropodes hématophages appartenant à la famille des Cimicidae, et au genre *Cimex*. Ce dernier est composé de 23 espèces. Ce sont des parasites très invasifs qui se nourrissent principalement du sang des hôtes vivants, tels que les humains, les oiseaux, les chauves-souris (Baqir *et al.*, 2023). Les deux principales espèces de punaises de lit habituellement impliquées dans les infestations humaines sont *Cimex lectularius* et *C. hemipterus*. *Cimex lectularius*, est couramment rencontré dans les régions tempérées, tandis

que *C. hemipterus* est principalement présent dans les régions tropicales et subtropicales (Akhoundi *et al.*, 2020). Récemment, on a constaté que les deux espèces migraient en dehors de leurs zones géographiques traditionnelles.

De nombreux auteurs ont évoqué le rôle potentiel des punaises de lit en tant que vecteurs de maladies infectieuses, bien qu'aucune preuve concluante n'ait été apportée à ce jour. Si leur capacité vectorielle reste hypothétique, leurs piqûres engendrent néanmoins des démangeaisons, des éruptions cutanées, des réactions allergiques, ainsi que des troubles du sommeil et de l'anxiété, souvent associés à l'angoisse liée à l'infestation (Sheppard *et al.*, 2022)

Doggett *et al.*, (2023) ont montré que la prolifération des punaises de lit a considérablement augmenté au cours des deux dernières décennies dans les habitats humains, ce qui a entraîné une recrudescence des nuisances et des troubles connexes. La mondialisation des échanges commerciaux, le transfert des biens et des personnes des zones infestées vers de nouveaux territoires ainsi que l'urbanisation incontrôlée sont autant de facteurs qui contribuent à l'expansion et à l'implantation durable des punaises de lit (Masini *et al.*, 2020).

Les punaises de lit sont cosmopolites et des cas d'infestation sont rapportés dans toutes les grandes agglomérations, dans tous les pays et sur tous les continents, des études antérieures ont mis en évidence la présence, parfois simultanée, des deux principales espèces de punaises de lit en Afrique de l'Ouest, notamment au Nigeria, voisin du Cameroun (Deku *et al.*, 2022 ; Ndiaye *et al.*, 2022, Sevestre *et al.*, 2023) ainsi qu'en Afrique de l'Est (Akhoundi *et al.*, 2022). En revanche, la situation actuelle en Afrique centrale est méconnue.

La dispersion de ces parasites est due à l'action de l'Homme, deux modes de déplacement sont décrits pour expliquer le processus de colonisation de ces ectoparasites à savoir : le déplacement actif et le déplacement passif. Le déplacement actif de punaises se fait nuitamment, lors de la recherche d'une source nutritive. Cela permet à l'insecte d'assurer son développement ou sa reproduction. Le second mode de déplacement nécessite l'action de l'Homme qui, de manière fortuite assure la dissémination de l'insecte (Zorilla *et al.*, 2015).

Au Cameroun, bien que les données spécifiques sur les infestations par les punaises de lit soient limitées, des observations récentes indiquent une augmentation des cas en zones urbaine. Selon des rapports et des témoignages relayés par les médias les infestations sont particulièrement présentes dans les quartiers à faible revenu, marqués par la promiscuité, des

pratiques d'hygiène insuffisantes et un accès limité aux services de lutte antiparasitaire (Ngnindji *et al.*, 2024).

Dans ce contexte, le quartier Briqueterie situé dans l'arrondissement de Yaoundé II marqué par une diversité socio-économique, offre un cadre idéal pour examiner l'impact des conditions de vie sur la prévalence des punaises de lit.

2. Matériels et méthodes

2.1. Description de l'étude

Sur une période de 5 mois, nous avons mené une étude quantitative transversale descriptive dans l'arrondissement de Yaoundé II, plus précisément au quartier Briqueterie (3° 52' 42" N 11° 30' 27" E) où une invasion de punaises de lit dans plusieurs ménages avait récemment suscité de nombreux débats sanitaires et environnementaux.

La population cible était constituée des ménages du quartier Briqueterie de Yaoundé, une communauté accablée par l'insalubrité, une surpopulation inquiétante et une proximité étouffante entre les habitations.

Les critères de sélection incluaient tous les habitants de ce quartier ayant donné leur consentement. L'échantillonnage a été de type non probabiliste par convenance et la taille de l'échantillon était de 45 ménages. Ce choix a été motivé par la facilité d'accès aux ménages, qui ont été sélectionnés de manière aléatoire, ce qui a permis d'inclure les résidents de différents types de logements et de divers niveaux socio-économiques afin de garantir la diversité des réponses.

Pour déterminer la taille de l'échantillon nécessaire, un calcul de puissance a été effectué. En utilisant une puissance de 80% ($\beta = 0,20$), un niveau de signification de 5% ($\alpha = 0,05$), et une prévalence attendue de 84,4% (basée sur des études antérieures et des observations préliminaires), nous avons estimé qu'un échantillon de 45 ménages était suffisant pour détecter une différence significative dans la prévalence des infestations par les punaises de lit.

Les données ont été collectées selon la disponibilité des participants, à l'aide d'un questionnaire à choix multiples dont la conception s'est appuyée sur l'étude de (Egbi *et al.*, 2024).

Le formulaire ainsi administré par le biais d'entretiens directs comprenait 15 questions réparties en quatre sections distinctes : la première section abordait d'abord les informations générales sur les ménages, tandis que la deuxième portait sur les connaissances des

populations concernant les causes de l'infestation par les punaises de lit. Ensuite, la troisième section traitait des méthodes de lutte que les résidents utilisaient pour faire face à ce problème et enfin la dernière section évaluait l'impact de cette infestation sur la vie quotidienne des résidents. Les questions et les propositions de réponse étaient dictées par l'enquêteur, qui s'assurait de cocher soigneusement les réponses fournies par chaque participant.

Les informations ainsi recueillies par le biais du questionnaire ont été enrichies par des minutieuses inspections visuelles des zones infestées. Ces inspections visaient à confirmer la présence de punaises de lit et à identifier des conditions favorisant la prolifération de celles-ci, telles que la présence de fissures dans les murs, un manque d'hygiène ou encore des meubles infestés. Cette approche structurée a permis de rassembler des données fiables et pertinentes qui ont ainsi contribué à une meilleure compréhension de la problématique des punaises de lit dans le quartier Briqueterie.

2.2. Analyse des données

Les logiciels Microsoft Word et Excel ont été utilisés pour la saisie, le traitement et l'analyse des données. Excel nous a permis d'organiser, d'analyser et de présenter les données quantitatives sous forme de tableaux et de graphiques. Cette approche a facilité la visualisation des résultats, notamment sur la prévalence des infestations et les facteurs de risque associés.

3. RESULTATS

3.1. Caractéristiques de la population d'étude

L'étude a été réalisée auprès de 45 ménages du quartier Briqueterie, répartis en trois catégories selon le niveau de standing des habitations : bas, moyen et haut standing. Parmi ces ménages, 31% résidaient dans des logements de bas standing, 51% dans des logements de moyen standing et 18% dans des logements de haut standing. La répartition des ménages selon ces catégories est illustrée sur la figure ci-après.

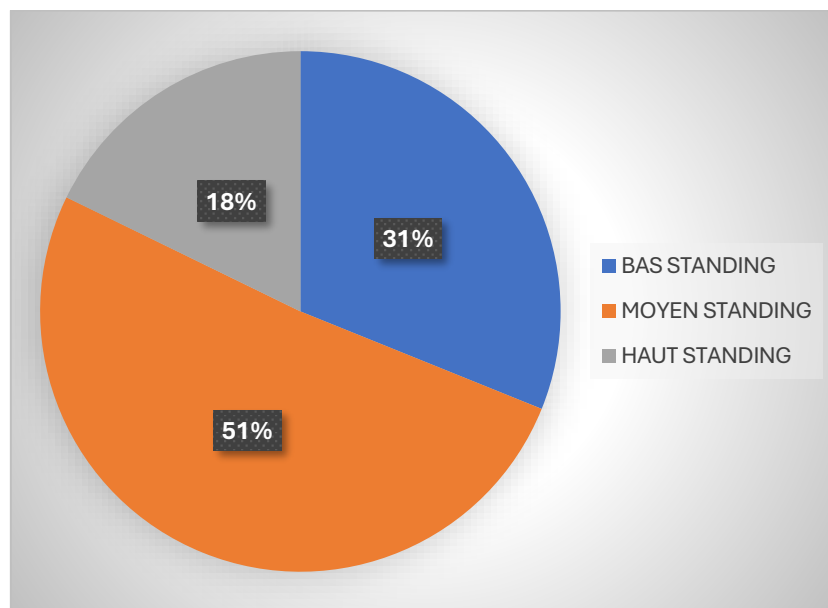


Figure 1. Répartition de la population étudiée selon le niveau de standing du ménage

3.2. Prévalence de l'infestation par les punaises de lit selon le standing des ménages

Le tableau 1 ci-dessous présente la prévalence de l'infestation par les punaises de lit à la Briqueterie. Nous avons noté une prévalence élevée dans les ménages de moyen et bas standing avec des taux d'infestation supérieur à 90%. En revanche, les ménages de haut standing présentaient une prévalence plus modérée (50%), avec une répartition relativement équilibrée entre les foyers infestés et non infestés.

Table 1. Répartition de la présence ou non des punaises selon le standing

STANDING	PPD (OUI)	PPD (NON)	TOTAL	PPD (OUI)	PPD (NON)
				%	%
MS	21	2	23	91,30%	8,70%
BS	13	1	14	92,86%	7,14%
HS	4	4	8	50,00%	50,00%
TOTAL	38	7	45	84,44%	15,56%

PPD : présence punaises de lit

MS : moyen standing

BS : bas standing

HS : haut standing

3.3. Facteurs de risque associés :

Le tableau 2 illustre la répartition des différentes causes d'infestation des punaises de lit (CIP) parmi les ménages du quartier Briqueterie. Une majorité des cas d'infestation soit (65,78%) était attribuée à l'infestation voisine. Environ un tiers des cas d'infestation (34,21%) était lié à des problèmes d'hygiène et d'insalubrité au sein des logements.

Table 2. Répartition des causes d'infestation des punaises de lit

CIP	NOMBRE DE CAS	FREQUENCE RELATIVE (%)
IV	25	65.78%
HS	13	34,21%
TOTAL	38	100%

CIP : causes d'infestations de punaises de lit

IV : infestation voisine

HS : hygiène et salubrité

3.4. Méthodes utilisées pour la lutte contre les punaises de lit

Le tableau 3 présente les différentes méthodes utilisées pour lutter contre les punaises de lit dans le quartier Briqueterie. Elles sont classées en quatre catégories à savoir : utilisation de pia pia + Pétrole + Essence, nettoyage en profondeur, utilisation des autres produits chimiques (UAPC) et utilisation de pia pia + Sel.

La méthode utilisant le pia pia + Pétrole + Essence est la plus répandue, utilisée par 29 ménages soit 76,32%. Tandis que, les méthodes du nettoyage en profondeur et l'UAPC étaient très peu employées, soit 2,63% et 5,26% respectivement.

Enfin, la méthode utilisant le pia pia + Sel était plus utilisée que les deux précédentes avec 15,79% des ménages mais elle reste moins répandue que la méthode utilisant le pia pia + Pétrole + Essence.

Table 3. Méthodes utilisées pour la lutte contre les punaises de lit à la Briqueterie

METHODE PRISE POUR LA LUTTE	MPL (UPP+ PETROLE +ESSENCE)	MPL (NEP)	MPL (UAPC)	MPL (UPP+SEL) %
UTILISE (OUI)	29	1	2	6
UTILISE (NON)	9	37	36	32
TOTAL	38	38	38	38

MPL : méthode prise pour la lutte

NEP : nettoyage en profondeur

UAPC : utilisation

UPP : utilisation de pia pia

3.5. Impact de l'infestation :

3.5.1. Impacts sociaux de l'infestation

Le tableau 4 la répercussion sociale comme l'impact la plus fréquent de l'infestation par les punaises de lit dans les ménages, avec une fréquence relative de 41,86%. La détresse émotionnelle et la stigmatisation sont aussi des impacts courants, avec des fréquences relatives de 23,26% et 16,28% respectivement. Dans 18,60% des cas, aucun signe avant-coureur n'a été observé. Ces résultats suggèrent que le rendement social qui dégringole du a l'infestation est signifiante et les effets secondaires tel que la détresse émotionnelle en résultent. La stigmatisation des personnes affecté est également remarqué.

Table 4. Répartition des impacts sociaux de l'infestation

MS	NOMBRE DE CAS	FREQUENCE RELATIVE (%)
RC	18	41.86%
DE	10	23.26%
SP	7	16.28%
NON	10	18.60%
TOTAL	45	100.00%

ST : stigmatisation

RS : rendement sociale

DE : détresse émotionnelle

3.5.2. Impacts sanitaires de l'Infestation

Le tableau 5 présente la répartition des signes avant-coureurs (IS) de l'infestation par les punaises de lit dans le quartier Briqueterie de Yaoundé II. Les réactions cutanées sont le signe avant-coureur le plus fréquent de l'infestation par les punaises de lit, avec 46,51% des cas. Cela indique que les piqûres de punaises de lit sont le principal indicateur de l'infestation, ce qui est cohérent avec les symptômes typiques de ces nuisibles. Le stress et l'anxiété, représentent 34,88% des cas. Cela montre que ces signes cette situation doit être contrôlée et résolue et les personnes sensibles doivent bénéficier d'un suivi psychologique. Environ 18,60% ne présentent aucun signe avant-coureur. Cela suggère que certaines infestations peuvent passer inaperçues.

Tableau 5 : Répartition des signes avant-coureurs (IS) de l'infestation par les punaises de lit

IS	NOMBRE DE CAS	FREQUENCE RELATIVE (%)
RC	20	46.51%
SA	15	34.88%
NON	10	18.60%
TOTAL	45	100.00%

RC : Réaction Cutanée

SA : Stress et Anxiété

3.5.3. Impacts économiques

La figure 2 illustre la répartition des dépenses effectuées par les ménages de la Briqueterie pour lutter contre les punaises de lit. D'après le graphique, les ménages ayant dépensé plus de 10000 Francs sont les plus touchés, avec une fréquence d'infestation atteignant 57,78%. En revanche, ceux ayant investi entre 6000 et 10000 Francs représentaient 26,67% des cas d'infestations. Enfin, les ménages ayant déboursés moins de 6000 Francs affichent une fréquence d'infestation relativement faible d'environ 15,56%.

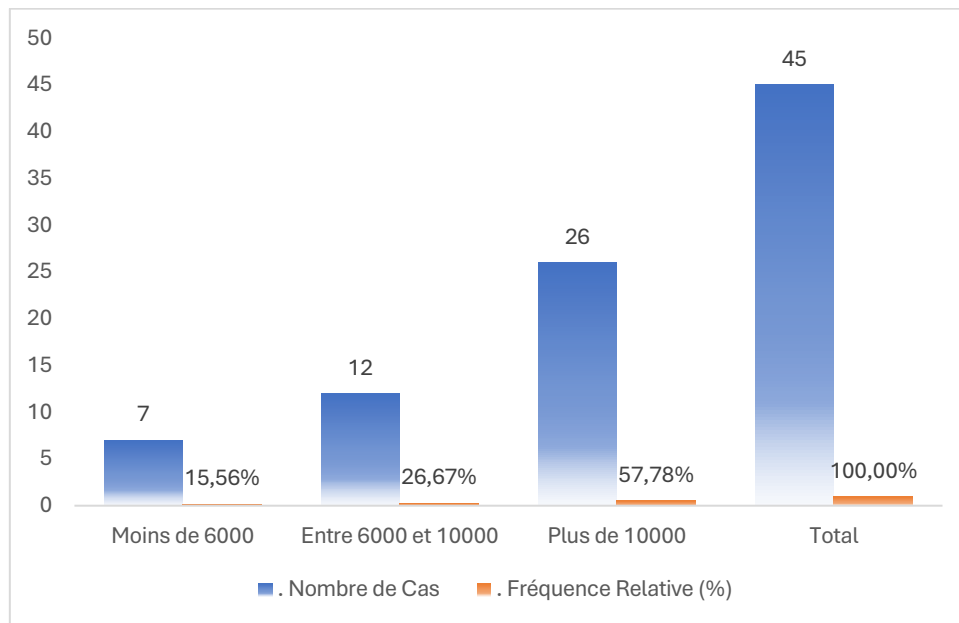


Figure 2. Répartition des dépenses engagées par les ménages

4. DISCUSSION

Notre étude avait pour but non seulement d'évaluer la prévalence de l'infestation des punaises de lit dans le quartier Briqueterie à Yaoundé mais également d'identifier les facteurs des risques spécifiques qui contribuent à leur propagation.

Les résultats ont révélé une prédominance des logements de bas et moyen standing, représentant respectivement 31 % et 51 % des ménages enquêtés. La répartition des logements selon leur standing est pertinente car elle met en évidence les liens potentiels entre les caractéristiques socio-économiques des ménages et l'infestation par les punaises de lit.

Cette distribution reflète les disparités socio-économiques dans ce quartier, marqué par une grande diversité des conditions de vie. Le standing d'un logement est souvent indicatif des facteurs tels que les conditions d'hygiène, l'état des infrastructures et la densité d'occupation, qui sont des variables influençant la prolifération des parasites comme les punaises de lit.

La forte proportion de logements de moyen standing pourrait témoigner d'une certaine stabilité économique pour une majorité des habitants. Toutefois, les conditions de vie restent marquées par des ressources financières limitées, ce qui peut créer un environnement favorable aux infestations en raison de difficultés à mettre en œuvre des mesures de prévention efficaces.

Par ailleurs, la proportion significative des logements de bas standing, soit 31% souvent caractérisés par des conditions de vie précaires, offre un environnement propice à la prolifération des punaises en raison de facteurs tels que l'encombrement, la vétusté et l'hygiène insuffisante. Cette situation met en lumière des contraintes sociales et économiques avec un accès limité à des infrastructures appropriées et aux ressources nécessaires pour améliorer les conditions de logement. Le manque d'infrastructures combiné à des moyens financiers restreints pour rénover ou entretenir ces logements favorise la présence de fissures et de recoins offrant ainsi des cachettes idéales pour la multiplication des punaises de lit.

En revanche, les logements de haut standing représentant (18%), semblent offrir de meilleures conditions d'habitat, ce qui pourrait contribuer à réduire ces risques. En effet, ces logements disposent souvent de mesures de prévention plus efficaces et d'un meilleur accès aux services de lutte antiparasitaire, ce qui améliore la gestion des infestations.

Notre étude a révélé une prévalence alarmante de 84,4% d'infestation par les punaises de lit dans la zone étudiée, mettant en évidence une situation critique, marquée par une infestation quasi généralisée. Un taux aussi élevé est particulièrement préoccupant car il indique que la majorité de la population est affectée, soulignant ainsi une propagation rapide et étendue de l'infestation et des impacts considérables sur la santé publique.

Ce taux est similaire à ceux observés dans d'autres études menés en Afrique subsaharienne, c'est le cas d'une étude réalisée dans les gares routières d'Abidjan qui a révélé une infestation élevée avec 726 spécimens capturés dans divers lieux (Fofana *et al.*, 2023). Cette situation témoigne des conditions de vie et des facteurs de risque communs dans ces environnements urbains, tels que la forte densité de population, des conditions de logement

précaires, et un accès limité aux services de lutte antiparasitaire, des éléments qui favorisent la propagation rapide des punaises de lit.

De plus, une étude menée lors de la Journée Dakaroise de l'IHU Méditerranée Infection a révélé la présence de punaises de lit dans 94 % des foyers de la zone de Dielmo-Ndiop, au Sénégal (Ndiaye *et al.*, 2019).

Ces taux élevés d'infestation peuvent être attribués à plusieurs facteurs, notamment la promiscuité des logements, la forte densité de la population, les conditions de vie précaires ainsi que le manque de sensibilisation aux bonnes pratiques de gestion des infestations (Fourie *et al.*, 2018). Ces facteurs jouent chacun un rôle important dans la propagation des punaises de lit, augmentant ainsi le risque d'infestation. La **promiscuité des logements** favorise leur diffusion, car les punaises se déplacent facilement d'un logement à un autre à travers les murs, les sols ou les meubles partagés. La **forte densité de population** contribue à une concentration élevée de personnes et de biens dans des espaces restreints, ce qui facilite la transmission des punaises, notamment dans les lieux communs. Les **conditions de vie précaires** marquées par des logements insalubres et mal entretenus, offrent un environnement propice à la prolifération des punaises de lit qui se cachent dans les fissures et recoins rendant leur détection et leur élimination difficiles. Enfin, le **manque de sensibilisation** aux méthodes de gestion des infestations permet aux punaises de se propager sans être maîtrisées, favorisant ainsi leur propagation.

Ces observations soulignent l'importance de sensibiliser la population aux méthodes de prévention et de lutte efficaces contre les punaises de lit. En informant la population sur les risques associés à ces parasites, la sensibilisation encourage l'adoption des pratiques préventives, comme le nettoyage régulier et l'utilisation de traitements appropriés. Cela permettra non seulement de détecter les infestations à un stade précoce mais aussi de limiter leur propagation.

Il est également essentiel d'améliorer les conditions de logement afin de réduire les risques d'infestation car des logements plus salubres peuvent réduire les cachettes potentielles pour les punaises de lit.

Les données de notre étude ont mis en évidence une prévalence accrue des infestations de punaises de lit dans les logements de bas et moyen standing, avec des taux respectifs de 92,86% et 91,30%. Cette tendance peut être attribuée à l'insalubrité et au mauvais entretien de

ces habitations, souvent caractérisées par des fissures dans les murs et des espaces confinés, qui favorisent l'hébergement des punaises de lit.

De plus, ces logements affichent habituellement une population plus dense, avec une promiscuité accrue entre les habitants, ce qui facilite la transmission rapide des parasites d'un logement à un autre. Ces facteurs montrent ainsi une corrélation entre la qualité du logement et le niveau d'infestation par les punaises de lit dans ce quartier.

D'autre part, bien que les ménages de haut standing bénéficient généralement d'un meilleur accès aux solutions de contrôle des infestations, ce qui réduit la prévalence des punaises de lit, la présence de ces parasites reste significative dans ces logements en raison de leur capacité à se propager facilement d'un endroit à un autre. Les punaises de lit peuvent alors être introduites dans ces logements par divers moyens tels que les visiteurs, les transports publics ou l'échange des meubles. Cela montre que le problème ne se limite pas aux foyers à faibles revenus, mais peut aussi toucher des ménages plus aisés.

Dans le même sens, une étude de l'Agence Nationale de Sécurité sanitaire de l'alimentation de l'Environnement et du Travail (France) vient soutenir cette idée en précisant que le niveau de revenu ne constitue pas un facteur déterminant du risque d'infestation. Cela montre que ces parasites peuvent affecter les ménages de manière indiscriminée, indépendamment de leur statut socio-économique (Claudio, 2023).

Ces observations incitent à examiner d'autres facteurs associés à l'infestation, tels que la mondialisation des échanges commerciaux et les déplacements fréquents de biens et de personnes, qui contribueraient à la dissémination des punaises de lit vers de nouveaux territoires. En effet, ces phénomènes facilitent le transport de ces parasites sur des longues distances. Les punaises de lit peuvent se cacher dans les bagages, les vêtements, les meubles et d'autres objets, ce qui leur permet de voyager d'un pays à un autre, d'une ville à une autre, voire entre différents continents, ce qui contribue à une propagation rapide et incontrôlée de celles-ci.

Il convient aussi de noter que l'urbanisation non contrôlée contribue également à l'expansion et à l'implantation durable de ces parasites, car elle génère des zones fortement peuplées où les logements sont souvent très proches les uns des autres, facilitant ainsi leur transmission d'un domicile infesté à un autre.

Il ressort de nos résultats qu'une majorité des cas d'infestation soit 65,78% était attribuée à l'infestation voisine. Les punaises de lit, capables de traverser les murs, les plafonds et les

conduits partagés, trouvent des conditions favorables dans des zones comme le quartier Briqueterie, où les logements sont étroitement regroupés. Ainsi, lorsqu'un logement est infesté, les punaises peuvent rapidement coloniser les habitations voisines via ces espaces communs. En outre, les résidents peuvent involontairement transporter ces parasites d'une maison à une autre par le biais de leurs effets personnels. En effet, l'échange d'objets personnels tels que les vêtements, les sacs, les valises et la literie favorise leur transmission, car les punaises de lit peuvent se cacher dans ces objets et se déplacer facilement.

Cette proximité géographique et ces pratiques augmentent le risque de dissémination rapide des punaises de lit au sein des communautés.

Les logements présentant une densité élevée d'objets ou de mobilier ainsi qu'une insalubrité accrue étaient particulièrement exposés, car ces conditions offrent de multiples cachettes aux punaises de lit, rendant leur détection et leur élimination difficiles. Un tel environnement favorise leur prolifération en limitant l'efficacité des mesures de contrôle et en facilitant leur survie. Ces observations sont en droite ligne avec des travaux réalisés sur les infestations parasitaires dans des environnements urbains défavorisés, notamment à Lagos au Nigeria et à Kibera au Kenya. Ces études, menées dans des contextes présentant des conditions de vie similaires à celles observées à la Briqueterie, ont démontré que la combinaison d'infrastructures déficientes et d'une forte densité de population accroît de manière significative le risque de prolifération des punaises de lit (Omolade *et al.*, 2019).

Les données de notre étude ont également mis en lumière l'implication des comportements sociaux dans la propagation des punaises de lit. Les interactions fréquentes entre voisins, particulièrement dans les milieux surpeuplés, ont joué un rôle déterminant dans leur propagation. Les espaces communs comme les couloirs, les escaliers facilitent le transfert de ces parasites d'un habitat à un autre (Berenji *et al.*, 2019).

Wang *et al.* (2016) ont démontré que les ménages à faibles revenus sont particulièrement vulnérables aux infestations de punaises de lit en raison de diverses contraintes socio-économiques, notamment l'absence de ressources pour mettre en place des mesures de prévention collectives. Ces contraintes financières limitent la capacité des ménages à mettre en œuvre des mesures de lutte efficaces contre les punaises de lit. Le manque de ressources restreint l'accès à des traitements professionnels et empêche l'acquisition d'équipements adéquats, contribuant ainsi à une propagation accélérée des infestations.

De la même manière, des études réalisées dans les villes de Medellín et Cali en Colombie ont révélé que les punaises de lit étaient plus fréquentes dans les quartiers à faibles revenus, où les familles ne disposent souvent pas de ressources nécessaires pour accéder à des solutions de désinfection efficaces (Posso *et al.*, 2021). Une situation similaire est observée dans le quartier Briqueterie, où les conditions socio-économiques défavorables et le manque de moyens pour lutter contre les infestations favorisent la prolifération des punaises de lit.

Cette situation souligne l'importance de mettre en place des politiques et des interventions ciblées en faveur des populations vivant dans des conditions de précarité. De telles mesures pourraient non seulement réduire la prévalence des infestations, mais aussi améliorer la qualité de vie des résidents.

En outre, l'achat d'articles de seconde main a été identifié comme un vecteur d'introduction des punaises de lit dans les foyers. Ce phénomène est particulièrement préoccupant dans les quartiers modestes, où les consommateurs souvent motivés par des contraintes budgétaires sont enclins à acquérir des meubles ou des vêtements d'occasion. Cela accroît le risque d'infestation, car ces articles peuvent être infestés de punaises de lit, lesquelles se dissimulent facilement et se propagent ainsi d'un environnement à un autre. Cette tendance est soutenue par des recherches qui montrent que ces habitudes d'acquisition, associées à un manque de ressources pour un entretien adéquat sont souvent liées à des problèmes d'infestation plus fréquents (Ngnindji *et al.*, 2024).

Les résultats de notre étude ont également révélé que les troubles cutanés, observés dans 41,86 % des cas, constituaient le principal indicateur d'infestation par les punaises de lit, ce qui corrobore les travaux de (Goddard *et al.*, 2009), qui soulignent que les piqûres des punaises de lit causent des démangeaisons et des rougeurs sur la peau.

Les déjections des punaises, présentes dans 23,26 % des ménages, représentaient également un signe notable, souvent décrit sous forme de petites taches noires visibles sur la literie ou les meubles, comme l'ont rapporté (Doggett *et al.*, 2012). Les taches de sang, bien que moins fréquentes (16,28 %), constituent néanmoins un indicateur visuel significatif, résultant généralement de punaises écrasées pendant le sommeil.

En revanche, aucun signe avant-coureur n'a été observé dans 18,60% des cas, ce qui suggère que certaines infestations peuvent rester indétectables pendant un certain temps, augmentant ainsi le risque de propagation. Cette absence de détection précoce, empêche une intervention rapide, laissant suffisamment de temps aux punaises de lit pour se multiplier et se

propager discrètement, ce qui permet à l'infestation de se diffuser progressivement dans d'autres zones. Ces résultats sont cohérents avec ceux de (Thomas *et al.*, 2024).

Ce constat souligne la nécessité d'une sensibilisation accrue des populations locales, afin de favoriser la reconnaissance des signes visuels et d'encourager une vigilance constante. Cela permettrait de prévenir ou de détecter les infestations dès leurs premières apparitions, ce qui pourrait limiter la propagation des punaises de lit.

Si les risques d'infestation de punaises de lit sont avérés, il est tout aussi important d'évaluer les répercussions sanitaires sur les populations ainsi exposées. En effet, ces parasites peuvent engendrer des effets délétères sur la santé, tels que des troubles cutanés dus aux piqûres, des réactions allergiques, et des infections secondaires liées aux démangeaisons.

Dans le quartier Briqueterie, les impacts des infestations vont bien au-delà de l'inconfort et de la détérioration de la qualité de vie car ces infestations affectent le bien être physique des résidents principalement en raison des piqûres qui entraînent des démangeaisons, des rougeurs et parfois des infections cutanées. Ces symptômes perturbent le sommeil, augmentant ainsi le risque de fatigue et d'irritabilité. Par ailleurs, 72% des ménages de ce quartier ont rapporté des répercussions sur leur santé mentale. Les infestations de punaises de lit provoquent un stress et une anxiété persistants, créant un état d'angoisse qui affecte profondément le bien-être psychologique des individus.

Ce stress a entraîné des perturbations significatives dans leur vie quotidienne, affectant leur qualité de vie et compromettant leurs performances qu'elles soient scolaires ou professionnelles. Ainsi, les individus éprouvent des difficultés à mener une vie normale, se sentant souvent impuissants face à la situation.

Ces observations concordent avec les travaux de (Meisyara *et al.*, 2023) qui ont démontré que des infestations prolongées de punaises de lit peuvent avoir des répercussions durables sur la santé mentale, au-delà de l'inconfort immédiat des piqûres.

Bien que les punaises de lit ne soient pas considérées comme des vecteurs de maladies, les infections cutanées résultant de démangeaisons excessives restent un problème fréquent, surtout dans les environnements où l'accès aux soins de santé est restreint. L'absence de traitement approprié peut entraîner des complications, car les démangeaisons peuvent ouvrir la voie à des infections bactériennes secondaires, exacerbant ainsi les conséquences sur la santé des populations (Delaunay *et al.*, 2015).

L'ensemble des ménages de la Briqueterie (100%) ont rapporté des symptômes physiques liés à l'infestation. Les piqûres de punaises de lit souvent douloureuses, provoquent des lésions cutanées, particulièrement sur les bras, le cou et les jambes, des zones très souvent exposées pendant le sommeil.

Dans notre étude, 21% des ménages ont signalé des réactions allergiques et d'autres complications liées à ces infestations, impactant négativement leurs relations sociales. La stigmatisation associée à la présence de ces parasites incite souvent les personnes concernées à se retirer des interactions sociales par crainte d'être jugés, ce qui favorise un sentiment d'isolement au sein de la communauté. Cette dynamique entrave également la diffusion d'informations essentielles sur les infestations et les solutions potentielles pour y remédier (Wang *et al.*, 2016).

D'autre part, les données de notre étude ont démontré que les habitants du quartier Briqueterie s'exposaient à des risques considérables en utilisant de manière non régulée des produits comme le pétrole et le « pia-pia » pour lutter contre les punaises de lit.

Bien que courantes, ces pratiques sont particulièrement dangereuses pour la santé, en particulier pour les groupes vulnérables tels que les enfants et les personnes âgées. En effet, ces produits peuvent causer de graves brûlures en cas de contact avec la peau, ainsi que des troubles respiratoires, des maux de tête et des irritations oculaires lorsqu'ils sont inhalés. Ces résultats soulignent l'urgence d'adopter une approche intégrée pour réduire ces risques sanitaires tout en proposant des solutions de lutte efficaces et sécurisées contre les infestations.

Outre les impacts sanitaires, les infestations de punaises de lit engendrent également des conséquences économiques importantes, notamment en raison des dépenses considérables engagées par les ménages de la Briqueterie pour lutter contre ces parasites, bien que ces efforts se révèlent souvent inefficaces.

Les ménages ayant dépensé plus de 10 000 Francs pour lutter contre les punaises de lit sont les plus touchés, représentant 57,78% des cas d'infestation. Ceux ayant investi entre 6000 et 10000 Francs (26,67%) semblent particulièrement vulnérables, car malgré ces dépenses, les infestations persistent, entraînant ainsi des coûts supplémentaires. En revanche, les ménages ayant investi moins de 6 000 Francs (15,56%) ont probablement opté pour des solutions peu coûteuses mais parfois inefficaces ou ont adopté une gestion moins rigoureuse de l'infestation.

Ces observations confirment les résultats de (Shi *et al.*, 2021), qui ont montré que les coûts associés aux traitements contre les punaises de lit peuvent rapidement devenir un lourd fardeau économique pour les ménages. Cela les pousse à multiplier les tentatives d'éradication infructueuses consacrant des ressources importantes sans obtenir de résultats durables.

Ces informations ont non seulement mis en évidence l'ampleur des infestations dans certains foyers, mais aussi les lourdes conséquences économiques qui en découlent, affectant la stabilité financière des ménages et exacerbant leur vulnérabilité économique. Il devient donc crucial de repenser les stratégies de lutte contre les punaises de lit pour les rendre à la fois accessibles et véritablement efficaces.

5. CONCLUSION :

La présente étude a permis de mettre en lumière une prévalence alarmante d'infestation par les punaises de lit dans le quartier Briqueterie, avec un taux global de 84,44%. Elle a montré que les logements de moyen et bas standing sont particulièrement exposés, avec une prévalence de 91,3% et 92,8% contre 50% dans les logements de haut standing. Ces données mettent en exergue l'influence des conditions de vie sur le risque d'infestation et soulignent le rôle des disparités socio-économiques dans la vulnérabilité face aux punaises de lit.

La corrélation observée entre le standing des logements et la situation d'infestation indique non seulement l'impact direct de ces nuisibles sur le bien-être physique et mental des résidents, mais également les répercussions socio-économiques qui en découlent.

Ces résultats ont mis en évidence que les conditions de vie ainsi que la situation sociale et financière jouaient un rôle crucial dans le risque d'infestation par les punaises de lit. Il est donc essentiel de mettre en œuvre des mesures immédiates pour sensibiliser la population aux dangers associés à ces parasites et aux méthodes de lutte efficaces et ciblée, afin de protéger la santé publique et améliorer la qualité de vie des résidents.

Des études complémentaires pourraient enrichir ces résultats en explorant les relations entre les conditions de vie et la persistance des infestations de punaises de lit dans d'autres quartiers de Yaoundé et au-delà.

Ce qui est déjà connu sur ce sujet :

- Les infestations des punaises de lit ont considérablement augmenté ces dernières années, en particulier dans les zones urbaines à forte densité de population.
- Cette recrudescence est liée à plusieurs facteurs notamment la résistance accrue des punaises aux insecticides, l'intensification des voyages internationaux, les conditions socioéconomiques et l'insalubrité.
- Les zones à faible revenu et les logements insalubres, souvent marqués par une humidité excessive et un manque d'entretien, sont particulièrement vulnérables, bien que les punaises de lit ne transmettent pas de maladies graves, leurs piqûres peuvent entraîner des réactions allergiques, des infestions cutanées et des troubles du sommeil. Ces pathologies affectent le bien-être des populations.

Ce que cette étude apporte :

- Cette étude fournit des données spécifiques sur la prévalence des infestations et les facteurs associés dans le quartier de la Briqueterie en mettant en exergue l'influence des conditions de vie sur le risque d'infestation et en soulignant le rôle des disparités socio-économiques dans la vulnérabilité face aux punaises de lit.
- Les résultats montrent que les infestations par les punaises de lit ont non seulement un impact significatif sur le bien-être physique et mental des populations mais présente également des répercussions économiques.
- Cette étude propose des solutions adaptées au contexte local, notamment l'utilisation de produits chimiques fabriqués localement pour l'éradication des punaises de lit, la mise en place des pratiques de désinsectisation et des campagnes de sensibilisations ciblées visant à renforcer la prévention et le traitement des infestations.

Remerciements :

Nous tenons à remercier les personnes et organisations suivantes pour leur contribution essentielle à cette étude :

- **L'Ecole des Infirmiers, des Techniciens Medico-sanitaires et du Génie Sanitaire de Yaoundé** pour son engagement et son soutien dans la réalisation de ce travail.
- **Les résidents du quartier Briqueterie de Yaoundé** pour leur participation active et leur temps qu'ils nous ont accordé lors de la collecte des données.
- **Les chercheurs et les consultants** pour leur précieuse expertise ainsi que la révision critique du travail.

Nous remercions également les auteurs pour leur engagement dans la conception, la collecte des données, l'analyse et l'interprétation des données ainsi que la rédaction du manuscrit.

Conflits d'intérêts :

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Contributions des auteurs :

- **Fadimatou Ahmadou** : conception et design de l'étude, recherche documentaire, collecte de données, analyse et interprétation des données, rédaction du manuscrit, révision critique pour le contenu intellectuel, approbation finale de la version à publier.
- **Kewe Duchelle Maeva** : conception et design de l'étude, recherche et collecte de données sur le terrain, analyse et interprétation des données, rédaction du manuscrit, révision critique pour le contenu intellectuel, approbation finale de la version à publier.
- **Tchokonte Happi Karell** : Acquisition des données, analyse et interprétation des données, rédaction du manuscrit, révision critique pour le contenu intellectuel, approbation finale de la version à publier.
- **Soufianou Souriou** : Acquisition des données, rédaction du manuscrit, révision critique pour le contenu intellectuel, approbation finale de la version à publier.
- **Mounpou Jafarou** : Rédaction du manuscrit, analyse et interprétation des données, rédaction du manuscrit, approbation finale de la version à publier.
- **Awalou Halidou** : Rédaction du manuscrit, analyse et interprétation des données, rédaction du manuscrit, approbation finale de la version à publier.
- **Lienou Jidjou Estelle Audrey** : Rédaction du manuscrit, analyse et interprétation des données, rédaction du manuscrit, approbation finale de la version à publier.
- **Boubakary** : Conception et design de l'étude, recherche documentaire, collecte de données, analyse et interprétation des données, rédaction du manuscrit, révision critique pour le contenu intellectuel, supervision et coordination du travail, approbation finale de la version à publier.

RÉFÉRENCES

Akhoundi M, Sereno D, Durand R, Mirzaei A, Bruel C, Delaunay P, Marty P, Izri A. 2020. Bed Bugs (Hemiptera, Cimicidae): Overview of Classification, Evolution and Dispersion. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17, 4576.

Akhoundi M, Kengne P, Cannet A, Brengues C, Berenger JM, Izri A, Marty P, Simard F, Fontenille D, Delaunay P. 2015. Structure génétique spatiale et flux génétique restreint dans les populations de punaises de lit (*Cimex lectularius*) en France : *Infection, Genetics and Evolution* 34, 236–243.

Akhoundi M, Zumelzu C, Sereno D, Marteau A, Brun S, Jan J, Izri A. 2023. Bed Bugs (Hemiptera, Cimicidae): A Global Challenge for Public Health and Control Management. *Diagnostics* 13, 2281.

Baqir H, Li WJ, Wang JG, Quan-Ong S, Ab-Majid A. 2023. Public Awareness, Perception, and Knowledge of Bed Bug Infestation Prevalence in Iraq. *J Arthropod Borne Dis* 17, 241–256.

Berenji F, Moshaverinia A, Jadidoleslami A, Shamsian A, Doggett S, Moghaddas E. 2019. Evaluation of the Common Bed Bug, *Cimex lectularius* (Insecta: Hemiptera: Cimicidae) Susceptibility to λ -Cyhalothrin, Malathion, and Diazinon in Northeastern Iran. *Journal of Medical Entomology*. 56(4):903-6.

Claudio Lazzari. 2023. Anses, punaises de lit impacts prévention et lutte-Rapport d'expertise collective/vie-publique.fr, 11p.

Delaunay P, Berenger J, Izri A, Jourdain F, Perrin Y, Robert V. 2015. Les punaises de lit *Cimex lectularius* et *Cimex hemipterus* - Biologie, Lutte et Santé publique, 2^{ème} édition. CNEV, 24 p.

Doggett SL, Lee CY. 2023. Historical and Contemporary Control Options Against Bed Bugs, *Cimex* spp. *Annu Rev Entomol.* : 68(1):169-90.

Doggett SL, Dwyer DE, Peñas PF, Russell RC. 2012. Bed Bugs : Clinical Relevance and Control Options. *Clin Microbiol Rev.* 25(1):164-92.

Deku G, Combey R, Doggett SL. 2022. Morphometrics of the Tropical Bed Bug (Hemiptera: Cimicidae) From Cape Coast, Ghana. *Journal of Medical Entomology*: 59(5):1534-47.

Egbi O, Aladeh D, Madubuko R, Okpiti J, Ujah T, Mamven M, Adejumo O, Edeki I, Oyedepo D, Oiwoh S et al. 2024. Spectrum of Skin Diseases among Inmates in a Nigerian Correctional Centre in Southern Nigeria: *West Africa Journal of Medicine*. 41(5):568-74.

Fourie J, Crafford D. 2018. The Bed Bug Resurgence in Africa. In: *Advances in the Biology and Management of Modern Bed Bugs*. John Wiley & Sons, Ltd; p. 87-94. <https://onlinelibrary.wiley.com>.

Fofana D, Beugré JM, Kouassi M, Koné S, Konan K, Ouattara Q, Yapi G, Touré M, Koné A, Coulibaly D, Vroh I. 2023. *European Scientific Journal* :19(36):227.

Goddard J, Shazo R. 2009. Bed Bugs (*Cimex lectularius*) and Clinical Consequences of Their Bites. *JAMA*: 301(13):1358-66.

Hamzaoui B, Laroche M, Bechah Y, Bérenger JM, Parola P. 2019. Testing the Competence of *Cimex lectularius* Bed Bugs for the Transmission of *Borrelia recurrentis*, the Agent of Relapsing Fever. *Am J Trop Med Hyg*. 100(6) :1407

Masini P, Zampetti S, Miñón Llera G, Biancolini F, Moretta I, Romani R, Tramontana M, Hansel K, Stingeni L. 2020. Infestation by the tropical bedbug *Cimex hemipterus* (Hemiptera: Cimicidae): first report in Italy. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 34(1). /doi/10.1111/jdv.15876

Meisyara D, Guswenrivo I, Singham G. 2023. Perception, attitudes, and knowledge on infestation and management of bed bugs in major cities of Indonesia: A cross-sectional online survey. *Plos one*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0288682>

Ndiaye E, Georges D, Adama ZD, Berenger JM, Bassene H, Mediannikov O, Bouganali C, Sokhna C, Parola P. 2022. Morphological, Molecular and Maldi-Tof MS Identification of Bedbugs and Associated *Wolbachia* Species in Rural Senegal. *Journal of Medical Entomology*: 59(3) :1019-1032.

Ndiaye E, Cheikh S, Diatta G, Mady N, Parola P.2019. Évaluation de la prévalence et de l'incidence des microorganismes et infections zoonotiques associées aux tiques ornithodores et à la punaise de lit par l'utilisation d'outils innovants, au Sénégal. 12ème journée Dakaroise de l'IHU Méditerranée Infection sur les Maladies Infectieuses et Tropicales Emergentes. p-6.

Ngnindji Y, Demano ML, Diarra AZ, Makaila AM, Tchuinkam T, Berenger JM, Parola P.2024. Identification morphologique, moléculaire et MALDI-TOF MS des punaises de lit et des espèces de Wolbachia associées du Cameroun. *Acta Tropica*. 249:107086.

Omolade O, Olusola A. 2010. The prevalence of head lice (*Pediculus humanus Capitus*) and bed bugs (*Cimex hemipterus*) in selected human settlement in Southwest, Lagos state University, Nigeria. *Journal of Parasitology and vector Biology*. 2(1): 2 (2): 008-013 Kenya. *J Parasitol vector Biol*.2:008-13.

Posso C, Wolff M, Ulloa P. 2021.The bed bugs *cimex lectularius*: urban problem in the Andean region of Colombia. 14: 176-178.

Sevestre, J.; Lemrabott, M.A.O.; Bérenger, J.-M.; Zan Diarra, A.; Ould Mohamed Salem Boukhary, A.; Parola, P. 2023. Detection of Arthropod-Borne Bacteria and Assessment of MALDI-TOF MS for the Identification of Field-Collected Immature Bed Bugs from Mauritania. *Insects*, 14, 69. <https://doi.org/10.3390/insects14010069>

Sheppard CL, Roche B, Austen A, Hitzig SL. 2022.Lorsque les punaises de lit arrivent, c'est un autre problème » : explorer les expériences vécues d'infestations de punaises de lit chez les personnes âgées à faible revenu et les prestataires de services qui les soutiennent. *Royal Society for Public Health* (144) 2./doi.org/10.1177/1757913922111877.

Shi X, Wang C, Simon JE, Reichert W, Wu Q. 2021. Repellency of Novel Catnip Oils Against the Bed Bug (Hemiptera: Cimicidae). *Journal of Medical Entomology* :58(2) :528-34.

Thomas B, Hamaide D, Launay T, Vasseur P, Guyonvarch O, Lefébure P, Rossignol L, Younès N, Turbelin C, Guerrisi C. 2024. Annual incidence of general practice consultations related, according to the general practitioner, to bed bugs and description of cases: *PLoS One* France:19(8).

Wang C, Singh N, Zha C, Cooper R. 2016. Bed Bugs: Prevalence in Low-Income Communities, Resident's Reactions, and Implementation of a Low-Cost Inspection Protocol. *Journal of Medical Entomology*.53(3):639-46.

Zorrilla-Vaca A, Silva-Medina MM, Escandón-Vargas K. 2015. Bedbugs, Cimex spp.: leur résurgence mondiale actuelle et leur impact sur les soins de santé. *Asian Pac J Trop*: 5(5):342-52.